

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-125335

(43)Date of publication of application : 19.07.1984

(51)Int.Cl.

F24C 1/00  
F24C 7/08  
G10L 1/00  
// G06F 3/16  
H05B 6/68

(21)Application number : 58-000613

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

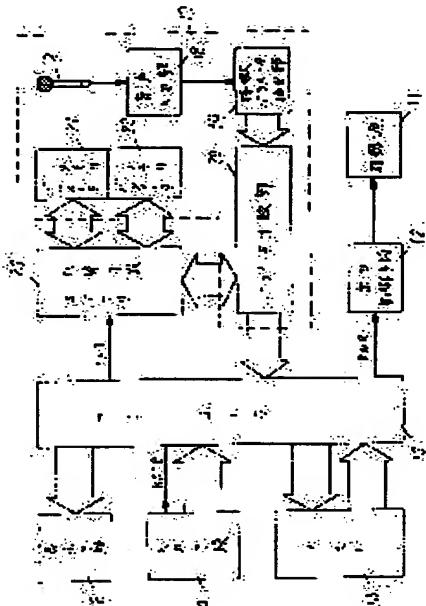
(22)Date of filing : 06.01.1983

(72)Inventor : ITO MASAO

## (54) HEATING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To eliminate an erroneous recognition between words and increase reliability in audio recognition by switching the category of recognition word depending upon the setting time and the heating time.  
**CONSTITUTION:** A feature parameter extracting part 19 extracts phonemic features included in an aural signal supplied and converts there features into digital data. A parameter comparing part 20 calculates the distance between the feature parameter group of various words registered beforehand in a parameter memory 21 or 22 and the feature parameter of unknown sound supplied from the feature parameter extracting part 19, and the recognition result is outputted to a controller 13 in accordance with the preset discriminating condition. Category changeover means 23 switches the parameter memory 21 or 22 by a category changeover signal CAT so as to carry out pattern matching with word groups which differ depending upon the setting time and heating time. Accordingly, even analogous words such as "start" and "stop", "start" enters into the category at the setting time, and "stop" enters into the category at the time of heating. Therefore, a trouble of causing an erroneous recognition is eliminated.



⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑮ 特許出願公開

## ⑰ 公開特許公報 (A)

昭59—125335

⑯ Int. Cl.<sup>3</sup>  
 F 24 C 1/00  
 7/08  
 G 10 L 1/00  
 // G 06 F 3/16  
 H 05 B 6/68

識別記号

府内整理番号  
 H 6513—3L  
 H 6513—3L  
 R 7350—5D  
 7218—5B  
 8112—3K

⑯ 公開 昭和59年(1984)7月19日

発明の数 1  
 審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ④ 加熱装置

② 特 願 昭58—613

② 出 願 昭58(1983)1月6日

⑦ 発明者 伊藤昌夫

門真市大字門真1006番地松下電器産業株式会社内

⑦ 出願人 松下電器産業株式会社

門真市大字門真1006番地

⑦ 代理人 弁理士 中尾敏男 外1名

## 明細書

## 1、発明の名称

加熱装置

## 2、特許請求の範囲

被加熱物を加熱する加熱源と、この加熱源を制御するコントローラと、このコントローラに加熱条件を入力する入力手段と、この加熱条件を記憶するメモリと、加熱に関する情報を表示する表示手段と、マイクロホンを含む音声入力部、特徴パラメータ抽出部、パラメータ比較部、パラメータメモリからなる音声認識手段と、設定時と加熱時で認識単語のカテゴリを切り替えるカテゴリ切替手段を有する加熱装置。

## 3、発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は音声認識手段を備えた加熱装置に関するものである。

## 従来例の構成とその問題点

従来、音声認識手段を有する加熱装置、例えば電子レンジなどにおいては、操作に関する単語や

メニュー名などを使用者自身の戸で予め登録しておき、以後は登録した単語を発声して音声認識させ電子レンジの操作や調理プログラムの設定を行なっていた。

ところが、音声認識の場合、「スタート」と「ストップ」のように似たような単語をそれぞれ必要に応じて認識させようとすると、誤認識をして、正常な操作が行なえないといったことがしばしば発生し、使い勝手を悪くするといった不具合があった。

## 発明の目的

本発明はこのような従来の欠点を解消するもので、似たような単語があっても誤認識をなくし正常に認識できるようにして、使い勝手を向上させたものである。

## 発明の構成

この目的を達成するため、本発明は設定時と加熱時で認識単語のカテゴリを切り替え、それぞれ使用状況に応じて、音声認識を間違いなく確実に行なうとするものである。

## 実施例の説明

以下、本発明の一実施例について、第1図、第2図を用いて説明する。なお、第2図中、第1図と同一部分については同一番号を付している。

第1図は本発明による加熱装置の本体斜視図で、加熱装置本体1の前面には開閉自在なドア2と操作パネル3とが設けられている。操作パネル3にはキーボード群4、出力表示群5、時間表示部6スピーカ7、内蔵マイクロホン8、登録キー9、メニュー表示群10とが配されている。

第2図は本発明に係るブロック図である。

加熱源11は電子レンジにあってはマグネットロンに相当し、出力制御手段12により制御されて所定の出力および時間を実行する。出力制御手段12はコントローラ13から発せられるPWR信号によって制御される。

コントローラ13はキーストローブ信号KSTBによりキーボード群4や登録キー9等の入力手段14から取り込んだキー入力信号をメモリ15内に記憶する。このうち、加熱に関するデータは加

タとの距離を計算し、予め設定してある判定条件に従って認識結果またはリジェクト信号をコントローラ13に出力する。

カテゴリ切替手段23はコントローラ13から出力されるカテゴリ切替信号CATによってバラメータメモリ21または22を切り替え、設定時と加熱時では異なる単語群とのパターンマッチングを行なう。従って「スタート」と「ストップ」のようを似た単語でも「スタート」の場合は設定時のカテゴリに、「ストップ」の場合は加熱中のカテゴリに入るため、お互いに誤認識を生じる不都合がなくなる。

さらにカテゴリを増やして、時間設定モードになれば時間用のカテゴリ、メニュー設定モードになればメニュー設定用のカテゴリと使用状況に応じてカテゴリを切り替えていけば、さらに誤認識をなくし、信頼性を上げることができる。

## 発明の効果

以上、詳細に説明したように、本発明によれば加熱装置の使用状況に応じて認識単語のカテゴリ

熱動作の際に呼び出されたりマスター制御あるいは出力制御の基礎データとなる。

また、コントローラ13は出力表示群5や時間表示部6、メニュー表示群10等からなる表示手段16に表示データを出力して所定の表示を行なう。

音声認識手段17はマイクロホン8を含む音声入力部18、特微バラメータ抽出部19、バラメータ比較部20、バラメータメモリ21、22で構成されている。音声入力部18はマイクロホン8から入力された音声信号を增幅し、特微バラメータ抽出部19は音声信号の中に含まれる音韻的特徴を抽出しデジタルデータに変換するもので、例えばフィルタバンク、アナログマルチブレクサ、A/Dコンバータ等による周波数スペクトル分析などが容易に実現できる。バラメータ比較部20はバラメータメモリ21または22に予め登録してある各種単語の特徴バラメータ群と特徴バラメータ抽出部19から入力した未知音声の特徴バラメ

を切り替え、似かよった単語間の誤認識をなくし音声認識の信頼性を上げ、使い勝手が一段と向上する。

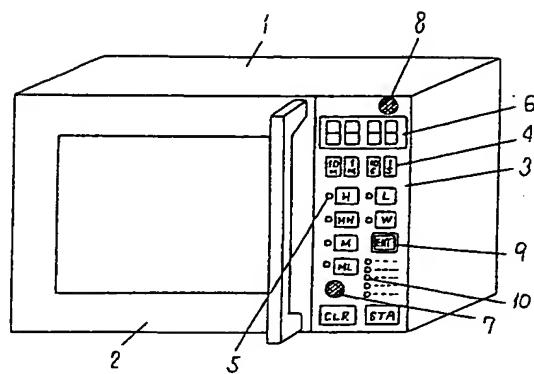
## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例による加熱装置の本体斜視図、第2図は同加熱装置に係るブロック図である。

1……本体、7……スピーカ、8……マイクロホン、11……加熱源、13……コントローラ、14……入力手段、15……メモリ、16……表示手段、17……音声認識手段、18……音声入力部、19……特徴バラメータ抽出部、20……バラメータ比較部、21、22……バラメータメモリ、23……カテゴリ切替手段。

代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 ほか1名

第 1 図



第 2 図

